

# Configurando e Troubleshooting de Transparent CCS

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Matriz de compatibilidade T-CCS](#)

[T-CCS de encaminhamento de quadro](#)

[Frame-Forwarding T-CCS do implementar](#)

[Um exemplo de configuração para Frame-Forwarding VoFR T-CCS](#)

[Etapas de configuração para o Lado da voz](#)

[Etapas de configuração para o lado de WAN](#)

[Largura de banda](#)

[Pesquise defeitos e verifique o Frame-Forwarding T-CCS](#)

[T-CCS Codec de canal limpo](#)

[Codec T-CCS de canal desobstruído do implementar](#)

[Exemplo de configuração de VoIP T-CCS de canal livre](#)

[Etapas de configuração para o lado de WAN](#)

[Pesquise defeitos e verifique o canal desobstruído T-CCS](#)

[Como testar o T-CCS \(encaminhamento de estrutura e limpeza de canal\) sem PBXs](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento descreve como configurar e pesquisar defeitos o Transparent Common Channel Signaling (T-CCS).

## Pré-requisitos

### Requisitos

Os leitores deste documento devem estar cientes destes tópicos:

- Como configurar o Cisco IOS ® Software para a funcionalidade de voz.

### Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Software Cisco IOS, Versão 12.2.7a.
- O Roteador Cisco 3640.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se você estiver trabalhando em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

## Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

## Informações de Apoio

O T-CCS permite a conexão de dois PBXs com interfaces digitais que usam um protocolo CCS proprietário ou não suportado sem a necessidade de interpretação do sinal de CCS para o processamento da chamada.

Com T-CCS, os canais de voz PBX podem ser pregados acima de (feito permanent), e ser comprimidos entre locais. O canal de sinalização ou os canais de acompanhamento podem ser escavados um túnel (transmitido transparentemente) através do backbone IP/FR/ATM entre PBX. Assim, os atendimentos dos PBX não são distribuídos por Cisco em uma base do call-by-call, mas seguem uma rota preconfigured ao destino.

Existem três maneiras configuráveis de aplicar o recurso:

- T-CCS de encaminhamento de quadro
- T-CCS de canal limpo
- Cruz-conecte o T-CCS

T-CCS de conexão cruzada é possível apenas no Cisco 3810 e não é discutida neste documento.

## Matriz de compatibilidade T-CCS

Esta tabela mostra as características T-CCS que podem ser configuradas em várias Plataformas.

Y <sup>o</sup> X	Cisco 3810	Cisco 26xx/36xx/72xx
Y <sup>o</sup> IP	Clear-Channel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Algum tipo de sinalização CCS.</li><li>• Qualquer número de canais de sinalização.</li></ul>	Clear-Channel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Algum tipo de sinalização CCS.</li><li>• Qualquer número de canais de sinalização.</li></ul>
VoF R <sup>3</sup>	Clear-Channel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Algum tipo de sinalização CCS.</li></ul>	Clear-Channel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Algum tipo de sinalização CCS.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualquer número de canais de sinalização.</li> </ul> <p>Encaminhamento de quadro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinalização enquadrada por HDLC 4</li> <li>• Somente 1 canal de sinalização: E1.</li> <li>• E1 = TS16.</li> <li>• T1= TS 24.</li> </ul> <p>TDM5 Cross-Connect:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algum tipo de sinalização CCS.</li> <li>• Qualquer número de canais de sinalização.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualquer número de canais de sinalização.</li> </ul> <p>Encaminhamento de quadro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinalização de HDLC emoldurado.</li> <li>• Canais de sinalização = Grupos de canal configuráveis por controlador.</li> </ul>
VoA TM <sup>6</sup>	<p>Clear-Channel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algum tipo de sinalização CCS.</li> <li>• Qualquer número de canais de sinalização.</li> </ul> <p>Encaminhamento de quadro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinalização de HDLC emoldurado.</li> <li>• Somente 1 canal de sinalização.</li> </ul>	<p>Clear-Channel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algum tipo de sinalização CCS.</li> <li>• Qualquer número de canais de sinalização.</li> </ul> <p>Encaminhamento de quadro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinalização de HDLC emoldurado.</li> <li>• Canais de sinalização = Grupos de canal configuráveis por controlador.</li> </ul>

1. VoX = Voz sobre X
2. VoIP = Voz sobre o IP
3. VoFR = Voz sobre o Frame Relay
4. HDLC = High-Level Data Link Control
5. TDM = multiplexação de divisão de tempo
6. VoATM = Voice over ATM

## T-CCS de encaminhamento de quadro

O Frame-Forwarding T-CCS pode somente ser usado para apoiar os protocolos de proprietário PBX onde o canal de sinalização ou os canais são HDLC-Framed, e a tecnologia VoX desejada é

VoFR ou VoATM. Nesta solução, os quadros de sinalização HDLC são encapsulados e enviados através de um grupo de canais que seja configurado para a sinalização no controlador, e tratados assim como uma interface serial. O enquadramento hdlc é interpretado e compreendido, embora os mensagens de sinalização não sejam. Os quadros ociosos são suprimidos e somente os dados reais são propagados pelo canal de sinalização.

## Frame-Forwarding T-CCS do implementar

### Advertência: Limitação CSCdt55871

Existe um limite atual para o número de canais de voz utilizáveis quando se configuram os TCCs de encaminhamento de quadros no E1. A limitação ocorre devido a um conflito entre ds0-group e faixas de número do channel-grupo, como é explicado em [CSCdt55871](#) ([clientes registrados somente](#)).

Tentar configurar um grupo ds0 que seja +1 previamente do grupo de canal de entrada conduz à falha, como mostrado abaixo.

```
!  
controller t1 2/1  
channel-group 0 timeslot 24 speed 64  
ds0-group 1 timeslots 1 type ext-sig
```

A configuração acima conduz a um Mensagem de Erro quando o grupo ds0 é definido, reivindicando que o canal 0 está usado já, como mostrado aqui:

```
%Channel 0 already used by other group
```

A ação alternativa é faltar o grupo de oposição, e continua com o número do grupo seguinte na escala. Isto reduz o número de grupos configuráveis por um.

Esteja ciente destes pontos antes de executar o Frame-Forwarding T-CCS:

- O Frame-Forwarding T-CCS deve somente ser configurado quando o protocolo CCS a ser transportado usa um tipo HDLC de moldação.
- O comando `mode ccs-frame-forwarding` define o encaminhamento de quadros do CCS.
- O **DSO-grupo** e os **comandos ext sig** determinam que portas de voz devem ser criada e usada para o tronco com sinalização do origem externa.
- O **comando connection trunk** estabelece os canais de voz permanentes.
- O **comando channel-group** define o intervalo de tempo ou os intervalos de tempo do encaminhamento de frame.
- O Frame-Forwarding T-CCS não é apoiado para VoIP.
- O TS16 no E1 é reservado sempre para a sinalização associada a canal (CAS). Se você configura um outro intervalo de tempo para CAS (como no exemplo acima), você tem então um menos intervalo de tempo para a Voz.

## Um exemplo de configuração para Frame-Forwarding VoFR T-CCS

A configuração e os testes relatados nesta seção foram executados em um Cisco IOS Software Release 12.2.7a running do Cisco 3640 Router. O exemplo mostrado aqui representa uma situação quando a sinalização não é aplicada no timeslot normal (slot 16). Um outro intervalo de tempo é usado aqui (entalhe 6) para mostrar a versatilidade da característica (não aplicável no Cisco 3810 Router).

## [Etapas de configuração para o Lado da voz](#)

Para configurar o lado de voz, termine estas etapas:

1. No controlador T1 ou E1: Adicionar o **comando mode ccs frame-forwarding**. Defina o canal-grupo para cada canal de sinalização (para o Cisco e? Series somente; o roteador Cisco 3810 cria automaticamente o canal D). Defina os grupos ds0 para cada canal de voz, usando type ext-sig.
2. Na interface do canal D (essa interface serial é criada após a configuração do comando de grupo de canal acima): Adicione o comando **ccs encaps frf11**. Aponte o canal D a um ID de canal na interface WAN FR usando o **comando ccs connect Serial x/y DLCI CID**. **Nota:** Deve ser usada uma ID separada de canal para cada canal D, caso seja necessário mais de um canal de sinalização. Comece com ID de canal 254, e trabalhe para trás.
3. Nas portas de voz: Adicione o tronco de conexão xxx a cada porta de voz. O número deve corresponder ao padrão de destino da porta de voz de terminação (correspondente de discagem POTS) no outro lado. Somente um lado da conexão deve especificar o "modo de resposta."
4. Nos POTS dial peer: Adicionar um dial peer VOFR que combine o número discado do tronco de conexão, e aponte-o ao identificador da conexão de Data-Link do Frame Relay (DLCI). Adicione um correspondente de discagem POTS a cada porta de voz que corresponda ao número discado pelas instruções do tronco de conexão xxx a partir do outro lado.

## [Etapas de configuração para o lado de WAN](#)

Para configurar o lado WAN, termine estas etapas:

1. Defina uma interface serial do Frame Relay, e uma subinterface ponto a ponto com VoFR normal.
2. Põe na Voz-**largura de banda** baseada no número de canais e dos codecs usados para a Voz.
3. Permita a largura de banda adicional na taxa de informação comprometida (CIR) para o canal de sinalização e outros dados que compartilham deste DLCI.

## [Largura de banda](#)

A largura de banda fornecida no backbone deve permitir toda a voz configurada e canais de sinalização. Como essas configurações utilizam tronco de conexão, todos os canais de voz e sinalização resultantes ficam ativados todo o tempo. A detecção de ativação da Voz (VAD) fornece economias nos canais da voz ativa (embora não na sinalização), mas VAD não se torna ativa até que os canais de voz estejam estabelecidos. Assim, a largura de banda inicial necessária por canal de voz deve levar em consideração o codec utilizado, mais o overhead do cabeçalho. Para VoFR, somente a largura de banda dos canais de voz deve ser esclarecida nos **comandos voice bandwidth e LLQ**. A largura de banda da Voz e os canais de sinalização devem ser esclarecidos na relação de FR-à-WAN.

## [Pesquise defeitos e verifique o Frame-Forwarding T-CCS](#)

As etapas a seguir ajudam a verificar se o T-CSS de encaminhamento de quadros está operando como deveria.

1. O controlador E1 deve estar ativo para as portas de voz saírem do gancho e serem entroncadas.
2. Verifique se o atendimento esteja no lugar, e se os processadores do sinal digital corretos (DSP) estão atribuídos em intervalos de tempo.
3. Se os atendimentos não conectam, verifique a configuração de status ou a Conectividade dos Circuitos Virtuais Permanentes (PVC), e provisão de dial peer.
4. Se as mostras do comando **show voice port** “rodam em marcha lenta” e “no gancho” para algum intervalo de tempo, verifique se o intervalo de tempo relacionado tenha a versão de DSP correta atribuída, e está trabalhando corretamente com o comando **show voice dsp**.
5. Debugar com o comando **debug TCCS signaling** no modo colocado em buffer de registro

```
(esta é muito utilização de CPU).gtp2#show controllers e1 3/0 E1 3/0 is up. Applique type is Channelized E1 - balanced No alarms detected. alarm-trigger is not set Version info Firmware: 20011015, FPGA: 15 Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line. Data in current interval (276 seconds elapsed): 0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs gtp2#show voice dsp DSP DSP DSPWARE CURR BOOT VOICE PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE STATE RST AI PORT TS ABORT PACK COUNT ====
=== == =====
3.4.49 busy idle 0 3/0:18 18 0 119229/70248 C549 000 00 g729ar8 3.4.49 busy idle 0 0 3/0:202 0 41913/45414 C549 001 01 g729ar8 3.4.49 busy idle 0 3/0:19 19 0 119963/70535 C549 001 00 g729ar8 3.4.49 busy idle 0 0 3/0:3 03 0 42865/47341 C549 002 01 g729ar8 3.4.49 busy idle 0 3/0:20 20 0 77746/69876 !--- This shows DSPs are being used. gtp2#show voice call summary
PORT CODEC VAD VTSP STATE VPM STATE =====
3/0:2.2 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:3.3 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:4.4 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:5.5 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED 3/0:6.31 g729ar8 y S_CONNECT S_TRUNKED !--- This shows call connected. gtp2#show frame-relay pvc PVC Statistics for interface Serial1/0 (Frame Relay DCE) Active Inactive Deleted Static Local 1 0 0 0 Switched 0 0 0 0 Unused 0 0 0 0 DLCI = 105, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial1/0.1 input pkts 1201908 output pkts 2177352 in bytes 37341051 out bytes 71856239 dropped pkts 0 in FECN pkts 0 in BECN pkts 0 out FECN pkts 0 out BECN pkts 0 in DE pkts 0 out DE pkts 0 out bcst pkts 167 out bcst bytes 48597 PVC create time 08:37:30, last time PVC status changed 02:47:05 Service type VoFR-cisco !--- This shows Frame Relay is active. gtp2#show frame-relay fragment interface dlci frag-type frag-size in-frag out-frag dropped-frag Serial1/0.1 105 VoFR-cisco 640 172 169 0 debug tccs signaling Log Buffer (8096 bytes): 08:55:47: 282 tccs packets received from the port. 08:55:47: 282 tccs packets received from the network. 08:55:47: RX from Serial3/0:0: 08:55:47: tccs_db->vcd = 105, tccs_db->cid = 254 08:55:47: pak->datagramsize=20 BE C0 C0 00 FF 03 C0 21 09 48 00 0C 01 49 F3 69 00 0C 42 00 08:55:47: 282 tccs packets received from the port. 08:55:47: 283 tccs packets received from the network. 08:55:47: RX from Serial1/0: dlci=105, cid=254, payld-type =0, payld-length=188, cid_type=424 08:55:47: datagramsize=20 BE C0 C0 00 FF 03 C0 21 0A 48 00 0C 03 EA DF 0D 00 0C 42 00 08:55:50: 282 tccs packets received from the port. 08:55:50: 284 tccs packets received from the network. 08:55:50: RX from Serial1/0: dlci=105, cid=254, payld-type =0, payld-length=188, cid_type=424 08:55:50: datagramsize=20 BE C0 C0 00 FF 03 C0 21 09 48 00 0C 03 EA DF 0D 00 62 05 00 08:55:50: 283 tccs packets received from the port. 08:55:50: 284 tccs packets received from the network. 08:55:50: RX from Serial3/0:0: 08:55:50: tccs_db->vcd = 105, tccs_db->cid = 254 08:55:50: pak->datagramsize=20 BE C0 C0 00 FF 03 C0 21 0A 48 00 0C 01 49 F3 69 00 62 05 00 gtp2# wr t !--- This shows packet forwarding and receiving.
```

## T-CCS Codec de canal limpo

O Clear-channel T-CCS é usado para dar suporte a protocolos de proprietário de PBX onde os canais de sinalização são baseados em bit ABCD ou HDCL, ou onde a tecnologia de transporte de voz é VoIP. Nessa solução, o canal de sinalização e os canais de voz são configurados como

ds0groups e todos são tratados como chamadas de voz.

As chamadas reais de voz são conexões de tronco permanentemente conectadas pelo codec de voz da sua escolha. Os canais de sinalização também são troncos permanentemente conectados usando o codec de canal limpo, que é parecido com o G.711 quanto ao tamanho dos pacotes e amostras, mas excluem automaticamente o cancelamento de eco e VAD. Não há nenhuma inteligência no software conhecer que canais são canais de voz, e quais são canais de sinalização. É necessário configurar os timeslots que sabidamente transportam tráfego de sinalização para corresponderem a um peer de discagem que atribui o codec de canal limpo, enquanto que os canais de voz devem corresponder a um peer de discagem que codifique voz (G.729 e outros).

## Codec T-CCS de canal desobstruído do implementar

Esteja ciente destes pontos antes que você execute o canal desobstruído T-CCS:

- Canal desobstruído T-CCS ser usado para algum tipo da sinalização E1 ou T1 digital (que inclui o enquadramento baseado em HDLC).
- Qualquer número de canais de sinalização pode ser suportado.
- O canal desobstruído T-CCS pode ser usado em VoIP, em VoFR ou em ambientes VoATM
- O codec de canal desobstruído é usado para o canal de sinalização ou os canais no canal desobstruído T-CCS.
- A sinalização voip e a largura de banda de voz devem ser esclarecidas no IP RTP Priority ou no Low Latency Queuing (LLQ).
- VoIPovFR/VoFR — A sinalização e a Voz podem estar no mesmos ou separar DLCI.
- VoFR — A Largura de banda de sinalização é contada como parte de VoFR “largura de banda de voz.”
- Com canal desobstruído T-CCS, sinalizar toma 64K da largura de banda dedicada (que não inclui a carga adicional de pacote).
- **O comando DSO-group** configura a Voz e os canais de sinalização.
- O Software Cisco IOS não sabe qual canal de sinalização está em uso.
- Trinta e uns DSP são exigidos para um PBX usando a sinalização no intervalo de tempo 16 com 30 portas de voz, assim que dois troncos no E1 2MFT esgotariam a quantidade de DSP no NMV2 (62 são exigidos).

Ao usar codecs do canal desobstruído para transportar o tráfego de dados, é importante que o relógio de rede está sincronizado. Isto é porque os pacotes de quedas de algoritmo DSP quando as excedentes do buffer ocorrem, e usa seu algoritmo da autossuficiência quando as subutilizações de capacidade do buffer ocorrem (fino para o tráfego de voz, mas não bom para o tráfego de dados). Provavelmente, essas situações podem causar falhas no canal D falhe fazer com que ele seja reiniciado.

## Exemplo de configuração de VoIP T-CCS de canal livre

A configuração e os testes do T-CCS de VoIP de Canal Desobstruído foram executados em um Cisco IOS Software Release 12.2.7a running do Cisco 3640 Router. No exemplo mostrado aqui, a sinalização não é aplicada no timeslot normal (16). Um outro intervalo de tempo é usado aqui (intervalo de tempo 6) para mostrar a versatilidade da característica.

1. No controlador T1 ou E1:Defina grupos ds0 para cada canal de voz e canal de sinalização.
2. Nas portas de voz:Adicione um comando xxx de tronco de conexão a cada configuração de

porta de voz. O número deve corresponder ao padrão de destino da porta de voz de terminação (correspondente de discagem POTS) no outro lado. Adicionar um **comando connection trunk xxx** a cada configuração da porta de voz da sinalização — o número deve combinar o padrão de destino da porta de voz de terminação (POTS dial peer) no outro lado. Somente um lado da conexão deve especificar o **modo de resposta**.

3. Nos peers de discagem: Adicionar um dial peer de VOIP que combine o número discado do **tronco de conexão dos** canais de voz. Aponte-o ao endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do lado remoto; atribua (ou padrão) o codec desejado da Voz neste dial peer. Adicionar um dial peer de VOIP que combine o número discado do **tronco de conexão dos** canais de sinalização. Aponte-o ao endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT do lado remoto; atribua os codec de canal desobstruído neste dial peer. Adicione peers de discagem POTS para cada porta de voz que corresponda ao número discado pelas instruções do tronco de conexão do outro lado.

## [Etapas de configuração para o lado de WAN](#)

Para configurar o lado WAN, termine estas etapas:

Introduza um comando IP RTP Priority ou largura de banda LLQ com base nas seguintes informações:

- O número de canais de voz, e os codecs usados para sinais de voz.
- O número de canais de sinalização multiplicados por 80K (tratado como você trataria G.711).

### GTP1

```
interface Multilink1
 bandwidth 512
 ip address 10.10.105.2 255.255.255.0
 ip tcp header-compression iphc-format
 no cdp enable
 ppp multilink
 ppp multilink fragment-delay 20
 ppp multilink interleave
 multilink-group 1
 ip rtp header-compression iphc-format
 ip rtp priority 16384 16383 384
!
interface Serial0/0
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 ppp multilink
 multilink-group 1
```

### GTP2

```
interface Multilink1
 bandwidth 512
 ip address 10.10.105.1 255.255.255.0
 ip tcp header-compression iphc-format
 no cdp enable
 ppp multilink
 ppp multilink fragment-delay 20
 ppp multilink interleave
 multilink-group 1
 ip rtp header-compression iphc-format
 ip rtp priority 16384 16383 384
!!
```



```

interface Serial1/0
 no ip address
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 clock rate 512000
 ppp multilink
 multilink-group 1

```

## Pesquise defeitos e verifique o canal desobstruído T-CCS

Estas etapas ajudam a verificar que o canal desobstruído T-CSS se está operando como deve:

1. O controlador E1 deve estar ativado para que as portas de voz sejam desconectadas e truncadas.
2. Assegure-se de que os verificares chamada estejam no lugar, e os DSP corretos são atribuídos em intervalos de tempo.
3. Se houver falha na conexão da chamada, verifique a configuração e a conectividade do IP e a provisão do peer de discagem.
4. Se o IP for restaurado após uma falha de interface ou enlace, o controlador deve ter o comando shut/no shut emitido em sua interface ou o roteador deve ser recarregado para ativar novamente as conexões de tronco.
5. Se as mostras do **comando show voice port** inativas e no gancho para algum intervalo de tempo, se certificam do intervalo de tempo relacionado tenha a versão de DSP correta atribuída, e que está trabalhando corretamente com o **comando show voice dsp**, como mostrado abaixo.

```

gtp#show voice dsp DSP DSP DSPWARE CURR BOOT VOICE PAK TX/RX TYPE NUM CH CODEC VERSION STATE
STATE RST AI PORT TS ABORT PACK COUNT ===== ===== ===== ===== ===== ==
===== C549 000 02 g729r8 3.4.49 busy idle 0 3/0:25 25 0 264/2771 C549 000 01 g729r8
3.4.49 busy idle 0 3/0:12 12 0 264/2825 C549 000 00 clear-ch 3.4.49 busy idle 0 0 3/0:0 06 0
158036/16069 !--- The above identifies that the clear codec is used for timeslot 6. !--- Ensure
that clear codec is applied correctly against the correct timeslot. gtp1#show voice port sum
PORT CH SIG-TYPE ADMIN OPER STATUS STATUS EC ===== == ===== ===== ===== =====
== 3/0:0 6 ext up up trunked trunked y 3/0:1 1 ext up up trunked trunked y 3/0:2 2 ext up up
trunked trunked y 3/0:3 3 ext up up trunked trunked y !--- This shows that the voice port used
for signaling is off-hook and trunked. gtp1#show voice call sum PORT CODEC VAD VTSP STATE VPM
STATE ===== ===== === ===== ===== ===== 3/0:0.6 clear-ch y S_CONNECT
S_TRUNCED 3/0:1.1 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNCED 3/0:2.2 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNCED 3/0:3.3
g729r8 y S_CONNECT S_TRUNCED 3/0:4.4 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNCED 3/0:5.5 g729r8 y S_CONNECT
S_TRUNCED 3/0:6.31 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNCED 3/0:7.7 g729r8 y S_CONNECT S_TRUNCED !--- This
shows a signaling call in progress.

```

### Permita a sinalização RTP no AS5350 e no AS5400

A fim impedir os erros causados por pacotes RTP do tipo de payload "123" em Plataformas do Cisco AS5350 e do AS5400 Series, o processamento de sinal RTP é desabilitado à revelia. Sob algumas circunstâncias, os pacotes deste tipo podem causar um erro de endereço de memória inválido no AS5350 e nas Plataformas do AS5400 Series, causando um crash potencialmente os dispositivos.

Nestes modelos, você pode permitir o processamento de sinal RTP que usa a Voz-RTP-sinalização do Voz-caminho rápido permite hidden o comando configuration. Contudo, antes que você permita o processamento de sinal RTP, prepare a plataforma para segurar pacotes RTP do tipo de payload "123" permitindo o T-CCS.

Depois que você prepara a plataforma, você pode usar estes comandos a fim permitir ou

desabilitar o processamento de sinal RTP.

- A fim permitir o processamento de sinal RTP, use este comando:  
`Router(config)#voice-fastpath voice-rtp-signalling enable`
- A fim desabilitar o processamento de sinal RTP, use este comando:  
`Router(config)#no voice-fastpath voice-rtp-signalling enable`

## Como testar o T-CCS (encaminhamento de estrutura e limpeza de canal) sem PBXs

Em determinadas situações pode ser pouco prático verificar a configuração do T-CCS com PBX. Esta seção descreve um método que envolva a substituição dos PBX com o Roteadores, para testar que sinalizar pode ser transportada. Como a estrutura de quadro usada em PPP é semelhante à usada pela sinalização baseada em mensagens (como CCS), você pode usar roteadores configurados para PPP para testar se o canal de sinalização está funcionando. Isto pode ser útil nas situações onde o desenvolvimento do T-CCS falhou, e uma prova mais adicional é precisada que o canal de sinalização funcionasse. (No Frame-Forwarding T-CCS há debuga a informações disponíveis que mostra a transmissão e a recepção dos quadros. Em T-CCS de canal limpo, nenhuma informação de depuração em tempo real está disponível.)

Configurar o controlador E1 do Roteadores para o canal de sinalização da escolha. Este exemplo usa o intervalo de tempo 6, ao acordo com os testes acima. Configurar o PPP na interface serial resultante para representar o tráfego de sinalização.

### Roteador 1

```
controller E1 0
  clock source internal
  channel-group 0 timeslots 6
!
interface Serial0:0
  ip address 1.1.1.2 255.255.255.0
  encapsulation ppp
```

### Roteador 2

```
controller E1 0
  clock source internal
  channel-group 0 timeslots 6
!
interface Serial0:0
  ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
  encapsulation ppp
```

### Saída típica com pacotes debug ppp

```
1d00h: Se0:0 LCP: Received id 1, sent id 1, line up
1d00h: Se0:0 PPP: I pkt type 0xC021, datagramsize 16
1d00h: Se0:0 LCP: I ECHOREQ [Open] id 2 len 12 magic
0x0676C553
1d00h: Se0:0 LCP: O ECHOREP [Open] id 2 len 12 magic
0x0917B6ED
1d00h: Se0:0 PPP: I pkt type 0x0207, datagramsize 305
1d00h: Se0:0 LCP: O ECHOREQ [Open] id 2 len 12 magic
0x0917B6ED
1d00h: Se0:0 PPP: I pkt type 0xC021, datagramsize 16
1d00h: Se0:0 LCP: I ECHOREP [Open] id 2 len 12 magic
0x0676C553
1d00h: Se0:0 LCP: Received id 2, sent id 2, line up
```

## Informações Relacionadas

- [Hardware de voz: Digital signal processors \(DSPs\) C542 e C549](#)
- [Troubleshooting do DSP no NM-HDV para Cisco 2600/3600/VG200 Series Routers](#)
- [Entendendo os módulos de rede de voz de alta densidade](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte ao Produto de Voz e Comunicações Unificadas](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)